Graetz RADIO-FERNSEHEN

Reparaturdienstliste für
„Melodia" M 918, „Cantilene" M 7918
„Melodia" 919, „Cantilene" 7919

Technische Daten

Baujahr	1960/61
Kreise	AM = 6 FM = 10 1 AM–ZF–Sperrkreis 460 kHz
Röhren	9 mit 16 Röhrenfunktionen, davon 4 Dioden- und Netzgleichrichterfunktionen
Röhrentypen	ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, ECC 83, EL 84, EL 84, EM 84, B 250 C 125
Stromart	Wechselstrom
Netzumschaltung	Durch Drehen des mit ⊕ versehenen Drehteiles können folgende Spannungen eingestellt werden: 110/127/150/220 V
Leistungsbedarf	ca. 75 Watt, Wechsler bei 7918/7919: 8 Watt
Lautsprecher	918/919: 2 perm-dyn. Oval-Lautsprecher (17 x 26 cm) 2 perm.-dyn. Hochton-Lautsprecher (16 cm ⌀)
Lautsprecher	7918/7919: 2 perm.-dyn. Oval-Lautsprecher (18 x 34 cm) 2 perm.-dyn. Hochton-Lautsprecher (10 cm ⌀)
Wellenbereiche	UKW 87,5 – 100,5 MHz = 3,44 m – 2,97 m KW 5,8 – 18,5 MHz = 51,8 m – 16,3 m MW 510 – 1620 kHz = 590 m – 185 m LW 140 – 355 kHz = 2150 m – 845 m
Zwischenfrequenz	AM – ZF 4 Kreise 460 kHz FM – ZF 6 Kreise 6,75 MHz
Antennen	MW u. LW: Ferritantenne, drehbar u. getrennt schaltbar UKW u. KW: Gehäuseantenne
Gehäuse-Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	918: 64,4 x 37,7 x 27 cm 919: 64,4 x 37,7 x 27 cm 7918: 128 x 79,2 x 44 cm 7919: 118 x 76 x 41,5 cm

Abgleichanweisung

1. Bitte nicht wahllos an Abgleichkernen und Trimmern drehen, bevor das Gerät auf andere Fehler überprüft worden ist und eindeutig feststeht, daß ein Neuabgleich erforderlich ist.
2. AM- und FM-Abgleich sind voneinander unabhängig; es braucht also nur der Empfangsteil nachgeglichen zu werden, der verstimmt ist. Der Abgleich für AM bzw. FM muß in der Reihenfolge vorgenommen werden, die in der Abgleichtabelle angegeben ist. Die Angaben der Abgleichtabelle sind genau zu beachten, insbesondere beim ZF-Abgleich, weil sonst schiefe Bandfilterkurven und verzerrte Wiedergabe die Folge sein können.
3. Die Meßsenderspannung soll, von kleinen Werten beginnend, nur so weit aufgedreht werden, daß bei FM ca. 4 V und bei AM ca. 1,5 V an den zugehörigen Anzeigeinstrumenten liegen, damit nicht durch Übersteuerung ein Fehlabgleich erfolgt. Der Lautstärkeregler soll aufgedreht sein. Die zugehörigen Meßinstrumente und deren Anschlußart sind unter I bis III unterhalb der Abgleichtabelle angegeben. In der vorletzten Spalte der Abgleichtabelle ist aufgeführt, welche Meßanordnung für den betreffenden Abgleichvorgang erforderlich ist.
4. Vor Beginn des Oszillatorabgleiches ist die Mitte des Skalenzeigers bei Drehkoanschlag auf den senkrechten Strich am rechten Ende der Skala einzustellen. Bei UKW und MW Oszillator- und Vorkreis-Abgleichvorgänge an beiden Abgleichpunkten so lange abwechselnd wiederholen, bis kein Nachstimmen mehr erforderlich ist. Zuletzt C-Abgleich.
5. Die Abgleichpunkte für MW und KW sind auf dem oberen, die für LW auf dem unteren und die für UKW auf dem mittleren durchscheinenden Streifen der Skala markiert.
6. Nach beendetem Abgleich Kerne mit Wachs festlegen.
7. Der Trimmer C 5 soll normalerweise nicht verstellt werden, da seine Stellung maßgebend für die Neutralisation der Vorstufe ist. Für den Fall, daß er ausgewechselt bzw. verstellt wird, ist er folgendermaßen abzugleichen:
   Der Abgleich der Neutralisation erfolgt ohne Anodenspannung der Vorstufe. Hierzu ist die Drahtbrücke innerhalb des UKW-Teiles zwischen dem Schichtwiderstand 2,2 kOhm (Pos. 20) und dem Keramikkondensator 1,5 nF (Pos. 8) aufzutrennen. An die Antennenbuchsen wird ein UKW-Meßsender angeschlossen und der Empfänger auf 93 MHz abgestimmt. Ein am Ratiodetektor angeschlossenes Richtspannungsinstrument wird durch Verändern des Trimmers C 5 auf Minimum des Zeigerausschlages gebracht. Anschließend wird der Trimmer C 2 **mit** Anodenspannung an der Vorstufe auf Maximum, ebenfalls bei 93 MHz, eingestellt. Diese beiden Vorgänge sind wechselseitig zu wiederholen, bis keine gegenseitige Beeinflussung mehr auftritt.

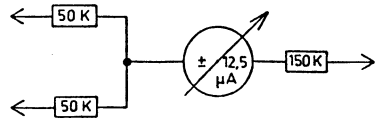
	Senderanschluß	Bereichstaste	Senderabstimmung	Empfängerabstimmung	Notwendige Verstimmung	Abgleichkern oder Trimmer	Abgleich auf	Instrumentanschluß	Modulationsart des Senders
AM	über 5000 pF an Gitter ECH 81	M	460 kHz	1620 kHz	– –	L 232, L 230 L 209, L 210	Maximum	III	30 % AM
AM	über Kunstantenne an Antennen- und Erdbuchsen	M	460 kHz	550 kHz ▲	–	L 118	Minimum	III	30 % AM
AM		M	550 kHz	550 kHz ▲	–	L 129, L 106	Maximum	III	30 % AM
AM		M	1600 kHz	1600 kHz ▲	–	C 121	Maximum	III	30 % AM
AM		M	1450 kHz	1450 kHz ▲	–	C 110	Maximum	III	30 % AM
AM		K	7 MHz	7 MHz ▲	–	L 127, L 105	Maximum	III	30 % AM
AM		K	18 MHz	18 MHz ▲	–	C 109	Maximum	III	30 % AM
AM			150 kHz	150 kHz ▼	–	L 130, L 107	Maximum	III	30 % AM
AM			340 kHz	340 kHz ▼	–	C 111	Maximum	III	30 % AM
AM	über Meßspule auf Ferritantenne koppeln (x)	M/FA	550 kHz	550 kHz ▲	–	L 113	Maximum	III	30 % AM
AM		M/FA	1450 kHz	1450 kHz ▲	–	C 115	Maximum	III	30 % AM
AM		L/FA	170 kHz	170 kHz ▼	–	L 114	Maximum	III	30 % AM
AM		L/FA	340 kHz	340 kHz ▼	–	C 116	Maximum	III	30 % AM
FM	über 5000 pF an Gitter ECH 81	UKW	6,75 MHz	98 MHz	L 227, L 214	–		I	unmoduliert
FM		UKW	6,75 MHz	98 MHz	–	L 226, L 213	Maximum	I	unmoduliert
FM		UKW	6,75 MHz	98 MHz	–	L 227	Nulldurchl.	II	unmoduliert
FM		UKW	6,75 MHz	98 MHz	–	L 214	Maximum	I	unmoduliert
FM	an Stator des UKW-Vorkreistrimmers (Punkt x der Skizze d. HF-Teiles, s. Schaltb.)	UKW	6,75 MHz	98 MHz	L 30	–		I	unmoduliert
FM		UKW	6,75 MHz	98 MHz	–	L 29	Maximum	I	unmoduliert
FM		UKW	6,75 MHz	98 MHz	–	L 30	Maximum	I	unmoduliert
FM	an Dipolbuchsen	UKW	88,5 MHz	88,5 MHz ●	–	L 13, L 7	Maximum	I	unmoduliert
FM		UKW	98 MHz	98 MHz ●	–	C 16, C 9	Maximum	I	unmoduliert
FM		UKW	93 MHz	93 MHz ●	–	C 2	Maximum	I	unmoduliert

I. Hochohmigen Spannungsmesser 0—10 V (Mikroamperemeter mit 100 µ A Vollausschlag und 100 kOhm Vorwiderstand oder Röhrenvoltmeter) an Meßbuchse A und B (Skizze im Schaltbild) anschließen. Meßleitungen abschirmen. Abschirmung an B.

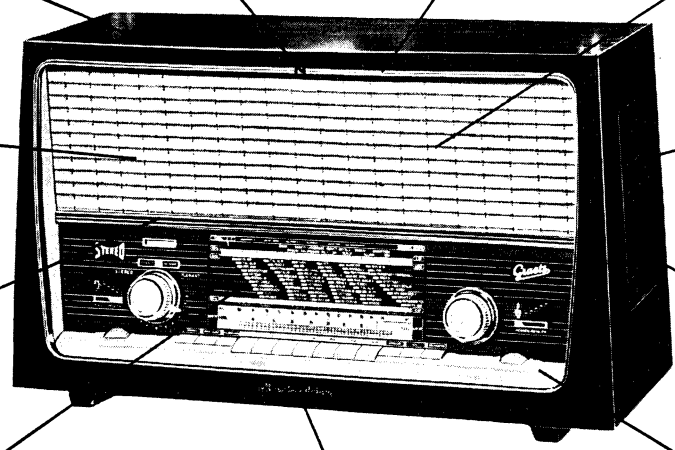
II. Mikroamperemeter mit Nullpunkt in der Mitte gemäß Skizze im Schaltbild anschließen. Meßleitungen abschirmen. Abschirmung an B.

III. Wechselstrom-Voltmeter mit 1,5 V Meßbereich an Buchsen für zweiten Lautsprecher anschließen.

(x) Meßspule besteht aus ca. 6 Windungen 0,5 mm Schaltdraht. Spulendurchmesser ca. 50 mm. Die Spule wird an Antenne und Erde des Meßsenders angeschlossen. Abstand zwischen Spule und Ferritantenne ca. 50 cm.



Melodia 919



Gehäuse kpl.
68 048

Lasche f. Zierrahmen
19 917

Zierrahmen
19 916

Bespannstoff
Art.-Nr. 1515
Farbe: 1
Länge: 630 mm
Breite: 180 mm
Fa. König & Hohmannn

Schallwand
19 918

Lautsprecherabdeckung
Farbton I: 17 902
Farbton III: 17 901

Profilleiste
18 126

Gewebestoff
Art. 2421 mais
Breite: 220 mm
Länge: 120 mm
Fa. Karl Hartmann, Uhingen

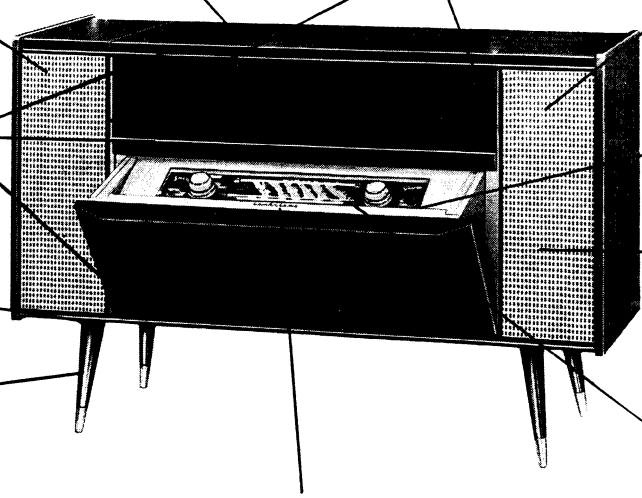
Skala
19 667

Typenname
19 978

Abdeckung
18 122

Drehknöpfe wie bei Melodia M 918

Cantilene 7919



Schallwandleiste
Farbton III: 20 122
Farbton I: 20 439
Rüster: 20 128

Truhen-Gehäuse kpl.
68 242

Schallwand, links
20 120

Schallwand, rechts
20 121

Zierleiste
Farbton I u. III:
19 661
Rüster 19 660

Abdeckung 20 125

Bespannstoff
nutzb. Breite: 210 mm
Länge: 540 mm
Farbton III: Rolü: 214
Dessin: 44/2
Farbton I: Rolü: 816
Rüster Dessin: 37/9–1/1

Befestigungsplatte
19 659

Truhenfüße kpl. verp.
Farbton III: 67 921
Farbton I: 67 922
Rüster: 67 923
Teak: 67 924

Skala 19 669

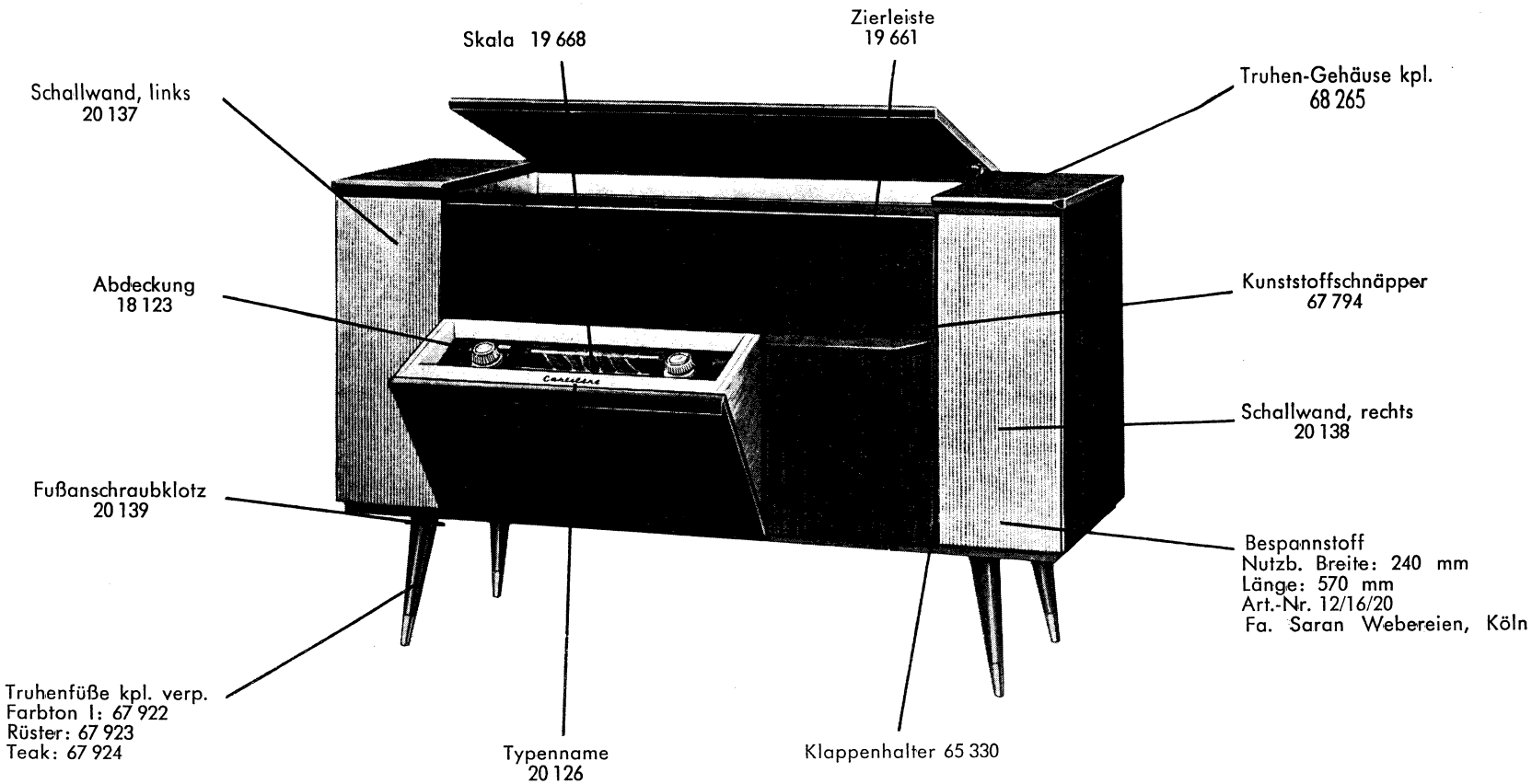
Typenname
20 126

4-Touren-10-Plattenspieler „PE 66"
Nr. 10 007 O mit Stereo-Tonkopf PE 184
Fa. Perpetuum-Ebner
Röhrenlampe 225–235 V 15 W Gr. 2 Sockel E 14
Plattenreiniger „Wahl 58"
Röhrenlampenfassung Art.-Nr. 1384
Farbe: braun Fa. Merten
Türschalter Art. MR – SE (R–Ruhekontakt)
Farbe: braun Fa. Merten
Zuleitung f. Stereowechsler kpl. 66 808
Steckdose N –T Art.-Nr. 2338 braun
Deckelstütze 68 105

Wippbeschlag 68 312 (Chassis)
Gummipuffer 18 253

Drehknöpfe wie bei Melodia M 918

Cantilene M 7918



Zugschalterfassung ZFN mit Abschirmblende DBL elfenbeinfarbig, Fa. Merten
Röhren-Lampenfassung, Art.-Nr. 1384, Farbe: elfenbein, Fa. Merten
Türschalter, Art. MR-SE (R = Ruhekontakt) Farbe: elfenbein, Fa. Merten
4-Touren-10-Plattenspieler „PE 66" Nr. 10 007 O mit Stereo Tonkopf PE 184, Fa. Perpetuum-Ebner
Birnenlampe, 220–225 V, 15 W, Sockel E 14, innen mattiert, Fa. Osram

Röhrenlampe, 225–235 V, 15 W, Größe 2, Sockel E 14
Plattenreiniger „Wahl 58" mit rotem Aufdruck „Graetz", Fa. Merten
Zuleitung für Stereowechsler 66 808
Zuleitung für Stereo-Tonbandgerät kpl. 68 544
Steckdose N–T, Art.-Nr. 2338, elfenbeinfarbig, Fa. Mertens
Deckelstütze LD/SKM, Fa. Merten (Chassis)
Deckelstütze 68 105
Gummipuffer 18 253

Drehknöpfe wie bei Melodia M 918

Sämtliche Spannungen sind gegen Chassis mit einem Instrument
von 500 Ω/V im 300V bzw. 30V-Meßbereich bei 220V Netzspannung gemessen.
Stromwerte sind nur dort angegeben, wo sie ohne Löten an der gedruckten
Leiterplatte gemessen werden können.
Strom-u.Spannungswerte bei UKW (MW)

Jn Spulen enthaltene HF-Gewindekerne:

HF-Gewindekern								
-	12 198	in Pos	7					
-	16 714	-	13					
-	16 713	-	29	30	213	214	226	227
-	10 881	-	105	106	107	127	130	
-	12 869	-	118	129				
-	65 774	-	209	210	230	232		

Papier: 125 · 250 · 500 · 250~ · 500~
Styroflex: 125 V- · 250 V- · 500
Keramik: 250 · 500

0,10 W · ¼ W · ½ W · 1/3 W · 1 W · 2 W

Abgleichpunkte:

UKW:	88,5 MHz	93 MHz	98 MHz
KW:	7 MHz	18 MHz	
MW:	550 KHz	1450 KHz	1600 KHz
LW:	150 KHz	340 KHz	
LWFA	170 KHz	340 KHz	

Zwischenfrequenzen:

FM: 6,75 MHz
AM: 460 KHz

Taste UKW gedrückt

L...oben
(L)...unten

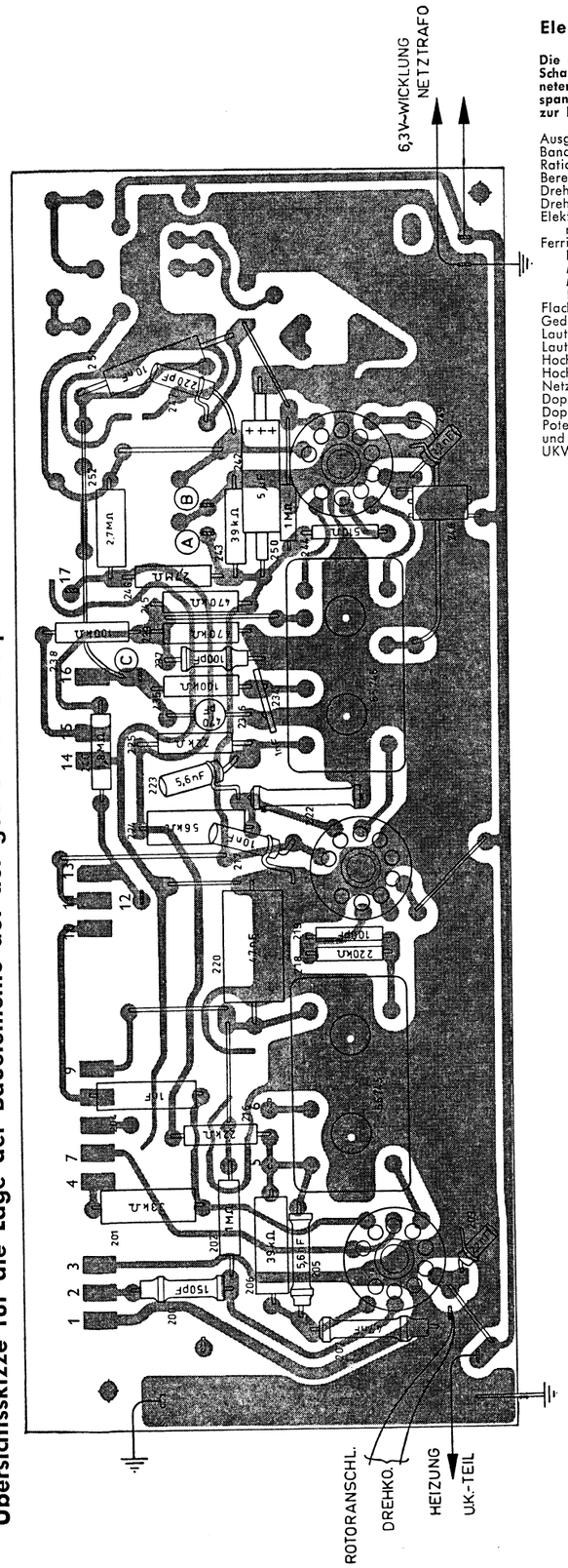
16 Röhrenfunktionen
(davon 4 Dioden und Netzgleichr.)
6/10 Kreise
9 Röhren

Konstruktionsänderungen vorbehalten

Service-Schaltbild für Graetz-Rundfunkgeräte:

Melodia M 918 — **Cantilene M 7918**
Melodia 919 — **Cantilene 7919**

Übersichtsskizze für die Lage der Bauelemente auf der gedruckten Leiterplatte mit durchscheinenden Leitungsverbindungen



Elektrische Ersatzteile

Die Bestellnummern der elektrischen Bauteile bitten wir dem Service-Schaltbild zu entnehmen. Dort sind ebenfalls nach einem ausgezeichneten Kode die Belastbarkeitswerte der Widerstände und die Nennspannungen der Kondensatoren eingetragen. Kombinationsbauteile sind zur besseren Übersicht in der Tabelle aufgeführt.

Ausgangsübertrager kpl. mont. BV 80 487	68 037
Bandfilter	65 745
Ratio-Bandfilter	65 746
Bereichstastenschalter kpl.	68 025
Drehkondensator FM	66 429
Drehkondensator AM	66 413
Elektrolyt-Kondensator 50+50+50 µF 350/385 V–Sockelausf. nach Zeichnung 17 285	68 024
Ferritstabantenne kpl.	16 150
Ferritstab	80 043
MW-Antennenstabspule	80 045
MW-Antennenstabspule	80 042
LW-Antennenstabspule	B 250 C 125
Flachgleichrichter (Lochabstand: 38 mm)	67 839
Gedruckte Schaltplatte kpl. gelötet	68 115
Lautsprecher (17 x 26 cm) (bei 918/919)	68 236
Lautsprecher (18 x 34 cm) (bei 7918/7919)	68 033
Hochton-Lautsprecher (HM 6) (bei 918/919)	6 861
Hochton-Lautsprecher (HM 10) (bei 7918/7919)	66 711
Netztransformator kpl. mont. BV 80 277	68 023
Doppel-Potentiometer (Höhe) 2 x 1 MΩ log.	66 614
Doppel-Potentiometer (Baß) 2 x 1 MΩ lin.	6 6616
Potentiometer 1,3 MΩ m. 4. u. 5. Abgriff Tandem und 1 MΩ lin. für Stereoausführung	66 427
UKW-Teil kpl. mont.	

Reparatur-Hinweise

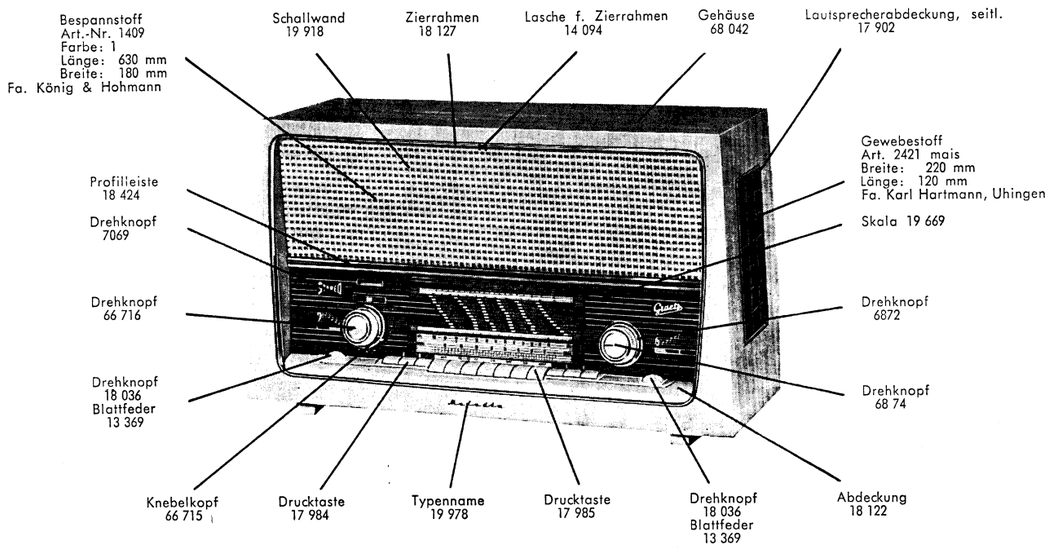
Erfahrungsgemäß treten bei Geräten mit gedruckten Schaltungen nur selten Fehler auf, weil sowohl alle Bauteile, als auch die sie verbindenden Leiter festliegen. Die Löttechnik macht auch das Auftreten der gefürchteten Wackelkontakte außerordentlich selten. Sollte jedoch einmal ein Einzelteil defekt werden, so läßt es sich auch mit den üblichen Werkzeugen jederzeit schnell und leicht auswechseln.

Die Fehlersuche als solche kann auch bei den Geräten mit gedruckter Schaltung nach den üblichen Methoden durchgeführt werden. Dabei werden das Schaltbild und die Übersichtsskizze wertvolle Helfer sein. Bei allen Arbeiten ist Vorsicht geboten, da durch Kratzer leicht die Leiterstreifen unterbrochen werden können. Besondere Beachtung verdient die Lötpraxis. Alle Arbeiten müssen schnell und exakt durchgeführt werden, um eine überflüssige Wärmezufuhr zu verhindern, durch die sich sonst die Leiterstreifen von der Hartpapierplatte lösen könnten. Durch die geringe Masse der Leiterstreifen genügen schon Lötgeräte mit mittlerer Leistung. Bei genügender Fertigkeit lassen sich aber auch mit normalen Werkstattlötkolben (50–70 W) oder Lötpistolen einwandfreie Lötstellen erzielen, wenn man sie nur kurzzeitig mit der zu lötenden Stelle in Berührung bringt.

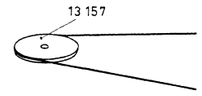
Mechanische Ersatzteile

	Melodia M 918	Melodia 919	Cantilene M 7918	Cantilene 7919
Abschirmboden	20 161	20 161	—	—
Anschlußstecker f. Stereo-Wechsler	—	—	18 287	18 287
Antennenplatte kpl. genietet	68 035	68 035	68 035	68 035
Antriebsachse	66 704	66 704	66 704	66 704
Anzeigetrommel, rechts kpl.	66 818	66 818	66 818	66 818
Anzeigetrommel, links kpl.	66 819	66 819	66 819	66 819
Bodenplatte	—	—	20 403	20 105
Bowdenzugkabel	66 708	66 708	66 708	66 708
Bowdenspirale	18 176	18 176	18 176	18 176
Chassisbefestigungs-Einzelteile:				
Dämpfungsscheiben (5)	18 470	18 470	18 470	18 470
Gummischeibe (5)	12 867	12 867	12 867	12 867
Scheiben (5)	16 418	16 418	10 068	10 068
Zylinderschrauben (5)	AM 4 x 35 DIN 84–4 S cZn 8	AM 4 x 35 DIN 84–4 S cZn 8	AM 4 x 35 DIN 84–4 S cZn 8	AM 4 x 35 DIN 84–4 S cZn 8
Einbauantenne	65 577	65 577	65 577	65 577
Zuleitung f. UKW-Einbauantenne	5 760	5 760	6 312	6 312
Fassungen:				
Novalfassung für EM 84	5 798	5 798	5 798	5 798
Novalröhrenfassung für ECC 85	6 634	6 634	6 634	6 634
Novalfassung ECH 81, EF 89, EABC 80	65 743	65 743	65 743	65 743
Novalfassung ECC 83	4 305	4 305	4 305	4 305
Novalfassung EL 84	5 510	5 510	5 510	5 510
Skalenlampenfassung	4 828	4 828	4 828	4 828
Gehäuserückwand kpl. mont.	68 294	68 318	68 266	68 211
Kipphebelausschalter 1-pol. Petrick	138–05–03 N 1	138–05–03 N 1	138–05–03 N 1	138–05–03 N 1
Netzschnur	65 601	65 600	65 601	65 601
Rückwand hinter Ablageraum	—	—	20 155	—
Rückwand hinter Lautsprecherraum	—	—	20 141	20 127
Spannungswähler kpl.	5 765	5 765	5 765	5 765
Steckdose f. Tonband 5polig	66 659	66 659	66 659	66 659
Steckdose f. Tonabnehmer 3polig	6 772	6 772	6 772	6 772
Steckdose f. Lautsprecheranschluß	67 776	67 776	67 776	67 776
Schaltbuchse f. Stereolautsprecher	67 800	67 800	67 800	67 800
Schutzmantel	—	—	20 140	20 124
Schwungrad kpl.	66 706	66 706	66 706	66 706
Tonbandstecker	—	—	67 098	67 098
Verpackung	68 040	68 032	68 261	68 237

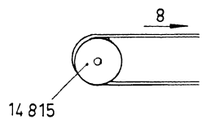
Melodia M 918



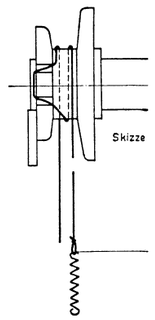
AM-Skalenseil-Ver



FM-Skalenseil-Ver



Arbeitsfolge: Seiltr
die Angaben der S

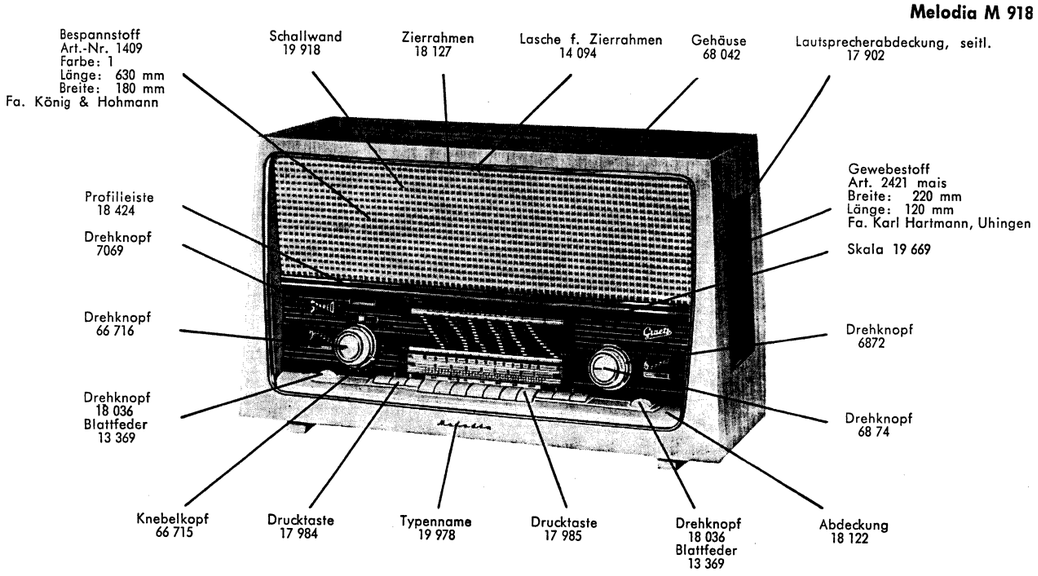


Anzeige scheibe
Zchn. Nr. 14 945

Mechanische Ersatzteile

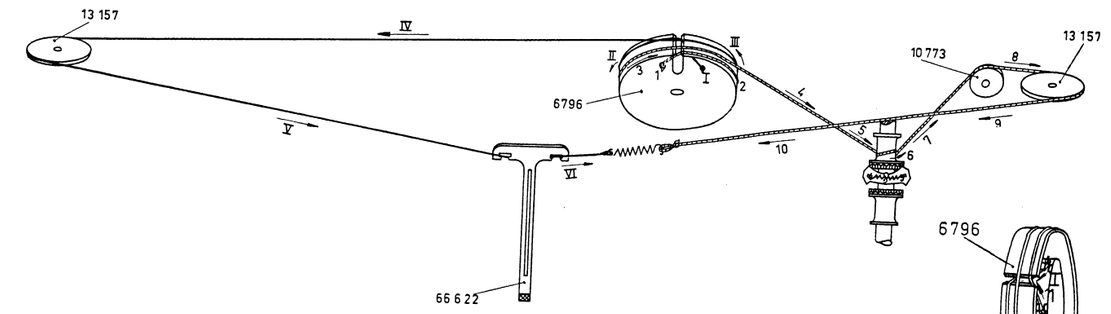
	Melodia M 918	Melodia 919	Cantilene M 7918	Cantilene 7919
Abschirmboden	20 161	20 161	—	—
Anschlußstecker f. Stereo-Wechsler	—	—	18 287	18 287
Antennenplatte kpl. genietet	68 035	68 035	68 035	68 035
Antriebsachse	66 704	66 704	66 704	66 704
Anzeigetrommel, rechts kpl.	66 818	66 818	66 818	66 818
Anzeigetrommel, links kpl.	66 819	66 819	66 819	66 819
Bodenplatte	—	—	20 403	20 105
Bowdenzugkabel	66 708	66 708	66 708	66 708
Bowdenspirale	18 176	18 176	18 176	18 176
Chassisbefestigungs-Einzelteile:				
Dämpfungsscheiben (5)	18 470	18 470	18 470	18 470
Gummischeibe (5)	12 867	12 867	12 867	12 867
Scheiben (5)	16 418	16 418	10 068	10 068
Zylinderschrauben (5)	AM 4 x 35 DIN 84–4 S cZn 8	AM 4 x 35 DIN 84–4 S cZn 8	AM 4 x 35 DIN 84–4 S cZn 8	AM 4 x 35 DIN 84–4 S cZn 8
Einbauantenne	65 577	65 577	65 577	65 577
Zuleitung f. UKW-Einbauantenne	5 760	5 760	6 312	6 312
Fassungen:				
Novalfassung für EM 84	5 798	5 798	5 798	5 798
Novalröhrenfassung für ECC 85	6 634	6 634	6 634	6 634
Novalfassung ECH 81, EF 89, EABC 80	65 743	65 743	65 743	65 743
Novalfassung ECC 83	4 305	4 305	4 305	4 305
Novalfassung EL 84	5 510	5 510	5 510	5 510
Skalenlampenfassung	4 828	4 828	4 828	4 828
Gehäuserückwand kpl. mont.	68 294	68 318	68 266	68 211
Kipphebelausschalter 1-pol. Petrick	138–05–03 N 1	138–05–03 N 1	138–05–03 N 1	138–05–03 N 1
Netzschnur	65 601	65 600	65 601	65 601
Rückwand hinter Ablageraum	—	—	20 155	—
Rückwand hinter Lautsprecherraum	—	—	20 141	20 127
Spannungswähler kpl.	5 765	5 765	5 765	5 765
Steckdose f. Tonband 5polig	66 659	66 659	66 659	66 659
Steckdose f. Tonabnehmer 3polig	6 772	6 772	6 772	6 772
Steckdose f. Lautsprecheranschluß	67 776	67 776	67 776	67 776
Schaltbuchse f. Stereolautsprecher	67 800	67 800	67 800	67 800
Schutzmantel	—	—	20 140	20 124
Schwungrad kpl.	66 706	66 706	66 706	66 706
Tonbandstecker	—	—	67 098	67 098
Verpackung	68 040	68 032	68 261	68 237

Melodia M 918

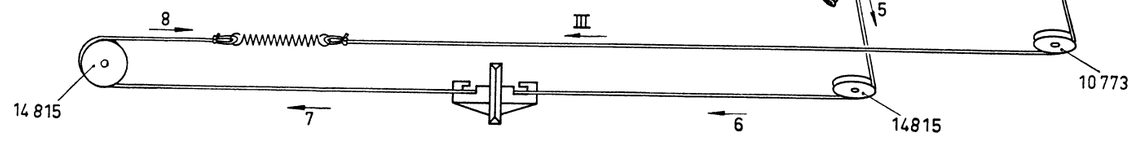

Bespannstoff Art.-Nr. 1409 Farbe: 1 Länge: 630 mm Breite: 180 mm Fa. König & Hohmann
Schallwand 19 918
Zierrahmen 18 127
Lasche f. Zierrahmen 14 094
Gehäuse 68 042
Lautsprecherabdeckung, seitl. 17 902
Gewebestoff Art. 2421 mais Breite: 220 mm Länge: 120 mm Fa. Karl Hartmann, Uhingen
Skala 19 669
Drehknopf 6872
Drehknopf 68 74
Abdeckung 18 122
Drehknopf 18 036 Blattfeder 13 369
Drucktaste 17 985
Typenname 19 978
Drucktaste 17 984
Knebelkopf 66 715
Drehknopf 66 716
Drehknopf 18 036 Blattfeder 13 369
Profilleiste 18 424
Drehknopf 7069

Skalenseil-Verlauf für die Abstimmung

AM-Skalenseil-Verlauf für Antrieb 918, 919, 7918 und 7919



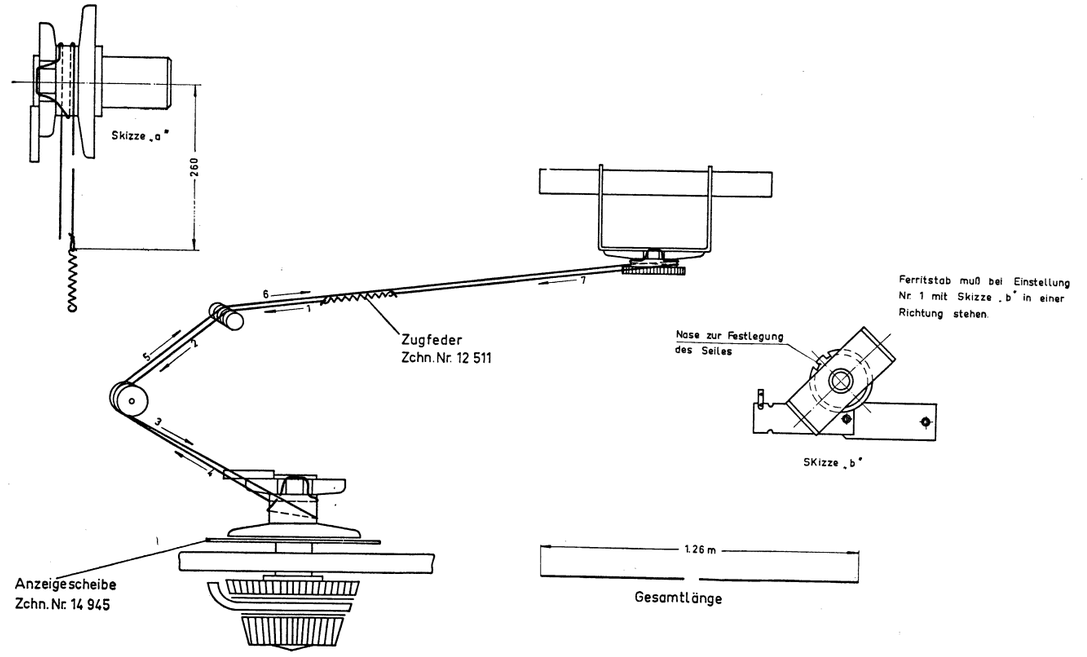
FM-Skalenseil-Verlauf für Antrieb 918, 919, 7918 und 7919



Skalenzeiger 66 623

Seilführung des Ferritstabantennen-Antriebes

Arbeitsfolge: Seiltrommel nach Skizze „a" vorbereiten. Seiltrommel einbauen. Seil nach Skizze montieren und dabei die Angaben der Skizze „b" beachten.


Skizze „a"
260
Zugfeder Zchn. Nr. 12 511
Nase zur Festlegung des Seiles
Ferritstab muß bei Einstellung Nr. 1 mit Skizze „b" in einer Richtung stehen.
SKizze „b"
Anzeigescheibe Zchn. Nr. 14 945
1.26 m
Gesamtlänge